

**Экономика, 8 – 9 классы, муниципальный этап
Решения и ответы**

**Тестовые задания
Определите один правильный ответ**

Критерии оценивания:

Тестовая часть включает в себя 5 вопросов общетеоретического характера, каждый из которых имеет 4 варианта ответа. Задача участника олимпиады – выбрать один правильный. Ответ необходимо внести в бланк ответов. За верное выполнение каждого задания выставляется 3 балла.

Максимальное число баллов, которое можно получить по результатам решения этой части, – 15 баллов.

- 1. В ВВП страны при расчете методом потока доходов учитывается:**
 - А) заработная плата школьного учителя;
 - Б) доходы семьи от продажи подержанной машины;
 - В) доходы гражданина от продажи именных облигаций;
 - Г) денежный перевод от родственников из-за границы.
- 2. На конкурентном рынке пассажирских перевозок в городе N власти ввели потолок цены (максимально возможную цену продажи) на уровне ниже равновесного. Как это скажется на объеме продаж?**
 - А) Объем продаж вырастет.
 - Б) Объем продаж упадет.
 - В) Объем продаж вырастет или останется без изменений.
 - Г) Объем продаж упадет или останется без изменений.
- 3. Функции спроса и предложения на рынке товара бета линейны и имеют стандартный вид. При цене 2 д. е. на рынке продается некоторое количество товара, и наблюдается дефицит в размере 40 тонн товара бета. При цене 3 д. е. на рынке продается некоторое количество товара, и наблюдается избыток в размере 120 тонн товара бета. Определите равновесную цену товара бета.**
 - А) 2,2 д. е.
 - Б) 2,25 д. е.
 - В) 2,75 д. е.
 - Г) 2,85 д. е.
- 4. В результате введения новой технологии производительность труда фирмы увеличилась в 1,5 раза. Это привело к тому, что**
 - А) постоянные издержки фирмы увеличились;
 - Б) постоянные издержки фирмы снизились;
 - В) средние общие и предельные издержки фирмы увеличились;
 - Г) средние переменные и предельные издержки фирмы снизились.

5. При каком условии конкурентная фирма покидает рынок в краткосрочном периоде:
- А) цена больше общих издержек фирмы при любом объеме выпуска;
 - Б) цена больше средних переменных издержек;
 - В) цена меньше средних переменных издержек;
 - Г) цена меньше средних издержек.

Ответы на тесты

	А	Б	В	Г
1	+			
2		+		
3		+		
4				+
5			+	

Задания с кратким ответом

Критерии оценивания:

Теоретическая часть содержит 6 вопросов, которые проверяют умение анализировать информацию и использовать теоретические знания. Ответы нужно записать в виде чисел в бланк ответов. За правильное выполнение каждого задания выставляется 6 баллов.

Максимальное число баллов, которое можно получить по результатам решения этой части, – **36 баллов**.

6. Если спрос на продукцию монополиста описывается функцией: $Q_d = 20 - P$, а средние издержки производства: $AC = 6 + 0,25Q + \frac{300}{Q}$. При каком объеме выпуска прибыль фирмы будет максимальной?

Ответ: 5,6

7. Определите текущую стоимость облигации при условии, что через год она может быть продана за 20 тысяч рублей. Максимальная доходность по альтернативным проектам составляет 25% годовых.

Ответ: 16 тысяч рублей

8. Кривая спроса на рынке масла выражена функцией $Q_d = 90 - P$, предложение выражено функцией $Q_s = 2P - 60$. При этом Q_d и Q_s заданы в тоннах, а P – в денежных единицах. Сколько нужно продать государству масла на этом рынке из своих запасов для того, чтобы цена на масло установилась на уровне 40 денежных единиц за тонну?

Ответ: 30 тонн

9. Цена на товар выросла с 30 до 33 рублей. Эластичность спроса на него при цене 30 рублей равна (-2). Каков был первоначальный объем рыночного спроса на этот товар, если после повышения цен он составил 1200 единиц?

Ответ: 1500 единиц

10. Спрос на рынке телевизоров описывается функцией вида $Q_d = 1000 - 20P$, а предложение описывается зависимостью $Q_s = 5P - 50$ (Q – количество, штук; P – цена, фунтов). Правительство объявило об отмене импортной пошлины на телевизоры, одновременно с этим в газетах появилась серия публикаций о потенциальной опасности использования телевизоров данной модели для здоровья. В результате указанных событий спрос на телевизоры изменился на 10%, а предложение – на 20%. На сколько фунтов снизится равновесная цена после перехода рынка в новое равновесие?

Ответ: на 2 фунта

11. Спрос жителей небольшого поселка на бублики описывается функцией $Q_d = 1000 - 10P$ (Q – количество, штук, P – цена, рублей). При какой цене расходы потребителей на приобретение бубликов максимальны?

Ответ: 50 рублей

Задания с развернутым ответом (решением)

Решите задачи.

Оценивание задач

Максимальный балл, присваиваемый за выполнение задачи, зависит от уровня ее сложности.

Решение каждой задачи должно быть выполнено максимально подробно, поскольку итоговая оценка учитывает то, какой процент приведенного решения является верным. Верным должно признаваться любое корректное решение приведенной задачи, независимо от того, насколько оно совпадает с авторским. Более подробные и полные решения оцениваются большим количеством баллов. Если жюри приходит к выводу, что задача скорее решена, чем не решена, то оценка должна быть больше половины от максимально возможной, в противном случае – меньше. Рекомендуется присваивать баллы за каждый шаг в решении задачи.

Арифметические ошибки не должны приводить к существенному сокращению баллов, поскольку на олимпиаде, в первую очередь, проверяется не умение хорошо считать, а умение нестандартно мыслить. Это накладывает высокую ответственность на преподавателей, выполняющих проверку, поскольку в каждой работе необходимо не столько проверить правильность ответа, сколько оценить полноту и корректность выполняемых действий, а при наличии ошибки найти ее и снизить балл исходя из степени ее существенности.

- 12. (10 баллов)** На рынке некоторого товара C спрос формируют две группы потребителей. Функции спроса первой и второй группы имеют следующий вид: $q_{d1} = 12 - P$ и $q_{d2} = 12 - 3P$ соответственно. Определите значения рыночной цены (в талерах), при которых суммарные расходы потребителей равны 32 талерам (рыночная цена и объем – целые числа).

Решение:

Суммарная функция спроса имеет вид:

$$Q_D = \begin{cases} 0 \leq P < 4, Q = 24 - 4P \\ 4 \leq P < 12, Q = 12 - P \\ P \geq 12, Q = 0 \end{cases} \quad (4 \text{ балла})$$

Исходя из рыночного спроса можно сделать вывод, что расходы в 32 талера могут быть при цене:

$$P = 2, \text{ т.к. } Q = 24 - 4 \cdot 2 = 16 \Rightarrow TE = 2 \cdot 16 = 32 \quad (2 \text{ балла})$$

$$P = 4, \text{ т.к. } Q = 12 - 4 = 8 \Rightarrow TE = 8 \cdot 4 = 32 \quad (2 \text{ балла})$$

$$P = 8, \text{ т.к. } Q = 12 - 8 = 4 \Rightarrow TE = 4 \cdot 8 = 32 \quad (2 \text{ балла})$$

13. (19 баллов) По данным исследования рынка, кривая спроса представляет собой отрезок прямой. Величина спроса при цене, равной 5 рублей за штуку, составляет 300 штук в год, и падает на 30 штук при увеличении цены на каждый рубль. Какую цену выгодно установить монополисту, если постоянные издержки составляют 150 рублей в год, а переменные затраты на единицу товара равны 3 рубля.

Решение:

Функция спроса линейна, тогда она задается уравнением $Q_D = a - bP$.

Составим шкалу спроса по данным задачи:

Шкала спроса

Величина спроса на товар, Q_d	300	270
Цена товара, P	5	6

Для данного примера уравнение функции спроса имеет вид:

$$\begin{cases} 300 = a - b \cdot 5 \\ 270 = a - b \cdot 6 \end{cases} \Rightarrow 30 = b \Rightarrow a = 450 \Rightarrow Q_D = 450 - 3P, \quad (5 \text{ баллов})$$

Функция спроса может быть получена другим способом.

Составим функцию общих издержек данной фирмы.

$$TC = 150 + 3Q \quad (4 \text{ балла})$$

Из уравнения $Q_D = 450 - 30P$ выразим обратную функцию спроса $P = 15 - \frac{Q}{30}$ (4 балла)

Предельный доход монополиста равен $MR = 15 - \frac{2Q}{30}$ (2 балла)

Из функции общих издержек $TC = 150 + 3Q$ выразим предельные издержки монополиста

$$MC = 3Q$$

Определим оптимальный объем выпуска: $MR = MC$ (2 балла)

$$15 - \frac{3Q}{30} = 3 \Rightarrow Q^* = 180$$

Определим цену монополиста: $P(180) = 15 - \frac{180}{30} = 9$ рублей (2 балла)

Ответ: 9 рублей.

14. (10 баллов) Билет на столичный стадион стоил 100 рублей. Мэрия ввела 20%-ный налог с выручки стадиона.

А) Сколько стал стоить билет, если хозяева стадиона не захотели терять ни рубля на каждом билете, но и повышать чистую выручку от продажи одного билета они посчитали неправильным?

Б) Посещаемость стадиона в результате повышения цен на билеты снизилась с 12 000 до 10 000 человек в день. Какова выручка от продажи билетов на один матч, остающейся в распоряжении хозяев стадиона? Сколько составил общая сумма налога?

В) Какую линейную функцию спроса на билеты на один матч можно построить на основе этой информации?

Решение:

А) Исходная выручка равна $TR = PQ = 100Q$

Определим новую цену билета после введения налога:

$$TR_1 = P_1Q = 0,8TR \Rightarrow P_1 = 125 \quad (2 \text{ балла})$$

Б) Первоначальная выручка $TR = 100 \cdot 12\,000 = 1\,200\,000$ рублей (2 балла)

Новая выручка, остающаяся в распоряжении хозяев стадиона, равна:

$$0,8TR_1 = 0,8 \cdot 125 \cdot 10\,000 = 1\,000\,000 \text{ рублей}$$

Налог равен $0,2 \cdot 125 \cdot 10\,000 = 250\,000$ рублей (3 балла)

В) Функция спроса линейна, тогда она задается уравнением $Q_D = a - bP$.

Составим шкалу спроса по данным задачи:

Шкала спроса

Величина спроса на товар, Q_d	12000	10000
Цена товара, P	100	125

Для данного примера уравнение функции спроса имеет вид:

$$\begin{cases} 12000 = a - b \cdot 100 \\ 10000 = a - b \cdot 125 \end{cases} \Rightarrow 80 = b \Rightarrow a = 4000 \Rightarrow Q_D = 4000 - 80P, \quad (3 \text{ балла})$$

Ответ:

а) $P_1 = 125$

б) Выручка 1 млн. рублей, налог 250 тысяч рублей

в) $Q_D = 4000 - 80P$

- 15. (10 баллов)** В состав промышленного предприятия входит три завода. Производительность труда на первом заводе равна 1,25 шт/чел., а численность работников 800 человек. На втором производительность труда равна 1,2 шт/чел., численность работников 1000 человек. На третьем производительность труда равна 2 шт/чел., численность работников 400 человек. Определите производительность труда всего промышленного предприятия с точностью до двух знаков после запятой.

Решение:

Определим объем выпуска на каждом заводе как произведение производительности труда на численность работников.

Тогда объем выпуска на:

первом заводе составит – 1000 шт. (2 балла)
 втором заводе составит – 1200 шт. (2 балла)
 третьем заводе составит – 800 шт. (2 балла)

Производительность труда всего промышленного предприятия – это отношение общего объема выпуска к общей численности работников, составит:

$$\frac{1000 + 1200 + 800}{800 + 1000 + 400} = \frac{3000}{2200} \approx 1,36 \quad (4 балла)$$

Ответ: 1,36 шт/чел.

Общее количество баллов за все задания олимпиады – 100:

№ задания	Тестовые задания					Задания с кратким ответом						Задания с развернутым ответом (решением)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Баллы	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	10	19	10	10